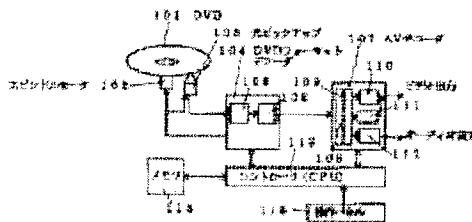


Publication number: JP10285551 (A)
Publication date: 1998-10-23
Inventor(s): ENDO MASAHIKO +
Applicant(s): NIPPON COLUMBIA +
Classification:
- **international:** *H04N5/92; G11B20/10; H04N5/937; H04N5/92; G11B20/10; H04N5/937; (IPC1-7): H04N5/92; G11B20/10; H04N5/937*
- **European:**
Application number: JP19970099697 19970401
Priority number(s): JP19970099697 19970401

PROBLEM TO BE SOLVED: To eliminate the need for storing the history of a channel once selected by means of a memo or the like by storing the history of a channel having been selected by the user in a multi-channel block appearing after a reproduction start point in the case of using a program search function. **SOLUTION:** In the case of reproducing a history, a CPU monitors whether image information being reproduced at present is resident in a multi-channel block or at the other position of the block. When the image information being reproduced comes round the multi-channel block, a history reproduction flag 301 is set, the CPU reads a prescribed multi-channel block address 308 and a selection channel number 309 from a reproduction history recording area 307 of a memory and provides a corresponding selection channel. In the case that the user selects an optional channel by using a ten-key on the operation panel, the selected channel is reproduced. Thus, it is possible to select a channel in the multi-channel block even during reproduction of a history.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-285551

(43) 公開日 平成10年(1998)10月23日

(51) Int.Cl.^{*}
H 0 4 N 5/92
G 1 1 B 20/10
H 0 4 N 5/937

F 1
H 0 4 N 5/92
G 1 1 B 20/10
H 0 4 N 5/93

C

C

C

審査請求 未請求 請求項の数 5 F D (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平9-99697

(71) 出願人 000004167 日本コロムビア株式会社

(22) 出願日 平成 9 年(1997) 4 月 1 日

(72) 発明者 遠藤 雅彦 東京都港区赤坂 4 丁目14番14号

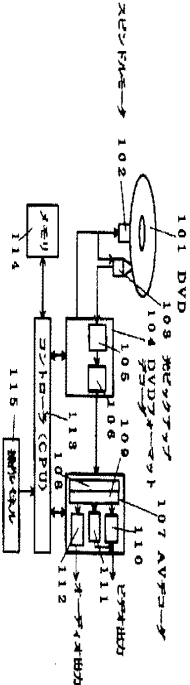
(74) 代理人 神奈川県川崎市川崎区港町 5 番 1 号 日本
コロムビア株式会社川崎工場内
弁理士 林 寛

(54) 【発明の名称】 画像再生装置

(57) 【要約】

【課題】マルチチャンネル機能を有するようなDVDに
対して頭出し機能を用いた場合、再生開始ポイント以降
のマルチチャンネルフロックにおいては、DVD再生装
置はデフォルト再生を行うため、前回と異なるチャネル
ルが再生されてしまうという問題があった。

【解決手段】同一時間内に進行する画像が複数のチャ
ネルで記録されたマルチチャンネルフロックを少なくと
も1以上有する画像情報を再生可能な画像再生装置にお
いて、画像情報の任意の位置を再生開始ポイントとし
て設定する再生開始ポイント設定手段と、マルチチャ
ネルフロックにおける複数のチャネルの中から1のチャ
ネルを任意に選択するチャネル選択手段と、再生開
始ポイント設定手段によって設定された再生開始ポ
イント以降のマルチチャンネルフロックにおいてチャ
ネル選択手段によって選択されたチャネルを記憶する
チャネル記憶手段を備える構成とした。



【特許請求の範囲】

【請求項1】同一時間内に進行する画像が複数のチャンネルで記録されたマルチチャンネルブロックを少なくとも1以上有する画像情報を再生可能な画像再生装置において、

前記画像情報の任意の位置を再生開始ポイントとして設定する再生開始ポイント設定手段と、

前記マルチチャンネルブロックにおける前記複数のチャンネルの中から1のチャンネルを任意に選択するチャンネル選択手段と、

前記再生開始ポイント設定手段によって設定された前記再生開始ポイント以降の前記マルチチャンネルブロックにおいて前記チャンネル選択手段によって選択されたチャンネルを記憶するチャンネル記憶手段を備えることを特徴とする画像再生装置。

【請求項2】請求項1記載の画像再生装置において、前記再生開始ポイントから前記画像情報の再生を指示する指示手段を有し、該指示手段の指示により前記再生開始ポイント以降の前記マルチチャンネルブロックにおいて前記チャンネル記憶手段によって記憶されたチャンネルを再生することを特徴とする画像再生装置。

【請求項3】請求項1または請求項2記載の画像再生装置において、前記チャンネル記憶手段によって記憶されたチャンネルの前記画像情報が再生されるとき、前記チャンネル選択手段によりチャンネルが選択された場合、当該チャンネルを優先して再生することを特徴とする画像再生装置。

【請求項4】請求項1乃至請求項3記載の画像再生装置において、前記チャンネル記憶手段によつて記憶されたチャンネルを再生するかを選択を行う切換手段を具備することを特徴とする画像再生装置。

【請求項5】請求項4記載の画像再生装置において、前記切換手段によつて予め定められたチャンネルの再生を選択した場合、前記チャンネル記憶手段によつて記憶されたデータを保持することを特徴とする画像再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、画像情報及び音声情報がデジタル情報として記録されているデジタルフォーマット（DVD：Digital Versatile Disk）等の光情報記録媒体を再生するための画像再生装置に関し、特に、同一時間内に進行する画像が複数のチャンネルで記録されたマルチチャンネルブロックを少なくとも1以上有する画像情報を再生するための画像再生装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、デジタル信号処理技術、光ディスク製造技術及び画像圧縮技術等の急速な進歩の結果、小型、多機能、高画質をうたった新しい光情報記録媒体

としてDVDが開発され、市場に普及し始めている。DVDを再生するためのDVD再生装置は、記録されている画像の場面毎にサーチできるチャプターサーチ機能や早送り早戻し機能等が、従来のメディアに比べて充実している。

【0003】DVD及びDVD再生装置には、上記機能の他に、同じ場面を別の角度から見ることができるようチャプター機能や、ユーザがストリーを選択することができるようマルチストリー機能を有している。本願ではこれらマルチストリー機能やマルチストリー機能をマルチチャンネル機能と呼び、以下に説明する。図6は、マルチチャンネル機能を説明する模式図である。

【0004】マルチチャンネル機能とは、図6のように、DVDに記録される画像情報中に、同一時間内に進行する画像を複数チャンネル記録しておき、DVD再生装置の操作によりユーザが任意にチャンネルを選択できる機能である。

【0005】マルチチャンネル機能を実現するためには、画像情報を記録したトラック内に、マルチチャンネルブロックと呼ばれる複数の特別なセクタを設定する必要がある。図6では、3つのチャンネル（1）、（2）、（3）を有するマルチチャンネルブロックAと、3つのチャンネル（4）、（5）、（6）を有するマルチチャンネルブロックBを有する画像情報について示している。ここで、同一マルチチャンネルブロック内の各チャンネルは同一時間進行するものとしていたため、その記録時間はいずれも同一であることが必要である。

【0006】例えば、図6に示す画像情報を再生中に、マルチチャンネルブロックAにさしかかったとき、DVD再生装置は、図示しない画面上にマルチチャンネルブロックであることを示し、ユーザにチャンネルの切換が可能な区間であることを知らせる。このとき、ユーザは、3つのチャンネル（1）、（2）、（3）から任意のチャンネルを選択することができると。

【0007】マルチチャンネルブロックAの再生が終了し、さらに画像情報の再生が進み、マルチチャンネルブロックBにさしかかった場合、DVD再生装置は、再び画面上にマルチチャンネルブロックであることを示す。同様に、この区間中、ユーザは、3つのチャンネル（4）、（5）、（6）から任意のチャンネルを選択することができると。

【0008】また、マルチチャンネルブロックにおいてユーザがチャンネルの選択を行なわれれば、DVDに記録されている画像情報において予め指定されているチャンネル、または、DVD再生装置が自動的に指定するチャンネル（例えば、図7のチャンネル（1）及び（4））を再生する。この機能をデフォルト再生という。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】従来のDVD再生装置

は、D V D に記録されている画像情報の任意の場面に再生開始ポイントを指定して、該再生開始ポイントから画像情報の再生を再度行うことが可能な頭出し機能を有している。しかしながら、マルチチャンネル機能を有するような D V D を再生中に、任意の場面で再生開始ポイントを設定し、デフォルト再生を行わずに、該再生開始ポイント以降に出現するマルチチャンネルブロックにおいて任意のチャンネルを選択して再生（前回の再生とする。）した後、頭出し機能を用いて、再度、該再生開始ポイントから再生を開始した場合、該再生開始ポイント以降に出現するマルチチャンネルブロックにおいてチャンネル選択を行わないときは、D V D 再生装置はデフォルト再生を行うために、前回の再生とは異なるチャンネルが再生されてしまうという問題があった。

【0010】したがって、再生開始ポイント以降において、同じチャンネルを見たい場合は、マルチチャンネルブロックにさしかかる毎に、再度同じチャンネルを選択しなければならぬ面倒であった。また、再生開始ポイント以降のブロック入時間長く、マルチチャンネルブロックの数が多い場合、すべてのマルチチャンネルブロックにおいて前回選択したチャンネルをユーザが記憶しておくことは困難であった。このような問題は、画像再生装置の使い勝手としては非常に不便なものであり、D V D という新しいメディアの普及を妨げる原因ともなりかねない。

【0011】

【課題を解決するための手段】 上記課題を解決するために本願の請求項 1 に記載の発明は、同一時間内に進行する画像が複数のチャンネルで記録されたマルチチャンネルブロックを少なくとも 1 以上有する画像情報を再生可能な画像再生装置において、前記画像情報の任意の位置を再生開始ポイントとして設定する再生開始ポイント設定手段と、前記マルチチャンネルブロックにおける前記複数のチャンネルの中から 1 のチャンネルを任意に選択するチャンネル選択手段と、前記再生開始ポイント以降の再生手段によって設定された前記再生開始ポイント以降の前記マルチチャンネルブロックにおいて前記チャンネル選択手段によって選択されたチャンネルを記憶するチャンネル記憶手段を備えることを特徴とするものである。

【0012】本願の請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 に記載の画像再生装置において、前記再生開始ポイントから前記画像情報の再生を指示する指示手段を有し、該指示手段の指示により前記再生開始ポイント以降の前記マルチチャンネルブロックにおいて前記チャンネル記憶手段によって記憶されたチャンネルを再生することとを特徴とするものである。

【0013】本願の請求項 3 に記載の発明は、請求項 1 または請求項 2 に記載の画像再生装置において、前記チャンネル記憶手段によって記憶されたチャンネルの前記画像情報が再生されているとき、前記チャンネル選択手段

によりチャンネルが選択された場合、当該チャンネルを優先して再生することとを特徴とするものである。

【0014】本願の請求項 4 に記載の発明は、請求項 1乃至請求項 3 に記載の画像再生装置において、前記チャンネル記憶手段によって記憶されたチャンネルを再生するか、予め定められたチャンネルを再生するかの選択を行う切換手段を具備することとを特徴とするものである。

【0015】本願の請求項 5 に記載の発明は、請求項 4 に記載の画像再生装置において、前記切換手段によって予め定められたチャンネルの再生を選択した場合、前記チャンネル記憶手段によって記憶されたデータを保持することとを特徴とするものである。

【0016】本願の請求項 1 に記載の画像再生装置によれば、光情報記録媒体に記録されている画像情報の任意の再生開始ポイントを指定して、該再生開始ポイントから画像情報の再生を再度行うことが可能な頭出し機能を用いた場合、再生開始ポイント以降に出現するマルチチャンネルブロックにおいてユーザが選択したチャンネルの履歴を記憶することができる。したがって、ユーザは、いちいち選択したチャンネルの履歴をメモ等をもって記憶する必要がない。

【0017】本願の請求項 2 に記載の画像再生装置によれば、頭出し機能を用いて画像情報を再生をした場合、再生開始ポイント以降に出現するマルチチャンネルブロックにおいてユーザが前回選択したチャンネルを自動的に再生することができる。したがって、ユーザがマルチチャンネルブロックにさしかかる毎に、再度、チャンネルの選択をすることなく、前回再生したチャンネルの再生を行うことができる。

【0018】本願の請求項 3 に記載の画像再生装置によれば、頭出し機能を用いて画像情報を再生し、再生開始ポイント以降のマルチチャンネルブロックについてユーザが前回選択したチャンネルを自動的に再生する履歴再生機能を用いて再生している場合においても、任意のマルチチャンネルにおいて、ユーザが前回選択したチャンネルと異なるチャンネルを選択した場合、新たに選択したチャンネルを再生することができる。

【0019】本願の請求項 4 に記載の画像再生装置によれば、ユーザが頭出し機能を用いて、再度、画像情報を履歴再生する場合、ユーザが前回選択したチャンネルを自動的に再生するか、デフォルト再生をするかを選択することができる。

【0020】本願の請求項 5 に記載の画像再生装置によれば、ユーザが頭出し機能を用いて、再度、画像情報を履歴再生する場合、ユーザが前回選択したチャンネルを自動的に再生することを選択せずに、デフォルト再生を選択した場合においても、ユーザが前回選択したチャンネルの履歴は消去されずにチャンネル記憶手段中に保持されるようにしたため、任意のときに前回選択したチャンネルを自動再生することができる。

30

20

10

40

50

【0021】

【発明の実施の形態】 以下、本発明の画像再生装置の実施例について図面を参照して説明する。図1は、本発明の画像再生装置の一大施例を示すブロック図である。図中、101はDVD、102はスピンデルモータ、103は光ピックアップ、104はDVDフオーワットデコード（ECC）デコーダ、106はエラーコレクションコード（AV）デコーダ、107はシステム分離器、109はチャンネルセクタ、110は主映像デコーダ、111は副映像デコーダ、112はオーディオデコーダ、113はシステムコントローラ（CPU）、114はメモリ、115は操作パネルを示す。

【0022】DVD101は、スピンデルモータ102によって所定の回転速度で回転され、光ピックアップ103によりDVD101に記録されている主映像圧縮データ、オーディオ圧縮データ及びサブピクチャ等の副映像圧縮データが読み出される。光ピックアップ103の出力は、DVDフオーワットデコーダ104に入力され

20

【0023】DVDフオーワットデコーダ104は、図示しないサーボ回路を有しており、光ピックアップ103の出力からスピンデルモータ102の回転数制御、光ピックアップ103の位置制御、フオーカスサーボ制御及びトラッキングサーボ制御をCPU113の指令により行っている。また、DVDフオーワットデコーダ104は復調器105及びECCデコーダ106をさらに有しており、光ピックアップ103の出力は復調器105に入力し、8-16変調によりDVD101に記録されている主映像圧縮データ、オーディオ圧縮データ及び副映像圧縮データを復調する。復調器105の出力はECCデコーダ106に入力し、復調されたデータのエラー訂正が施され、AVデコーダ107へ出力される。

30

【0024】AVデコーダ107は、システム分離器108、チャンネルセクタ109、主映像デコード110、副映像デコード111及びオーディオデコード112を備えている。DVDフオーワットデコーダ104のECCデコーダ106から出力された圧縮データは、AVデコーダ107のシステム分離器108に入力する。システム分離器108は、時分割的に送られてきた主映像圧縮データ、副映像圧縮データ及びオーディオ圧縮データを分離して、チャンネルセクタ109へ出力する。

40

【0025】チャンネルセクタ109は、図示しない主映像チャンネルセクタ、副映像チャンネルセクタ及びオーディオチャンネルセクタに分かれており、それぞれ必要な主映像圧縮データ、副映像圧縮データ及びオーディオ圧縮データを主映像デコード110、副映像デコード111及びオーディオデコード112に出力する。例えば、後述する操作パネル115によってユーザ

50

が図6に示すマルチチャンネルブロックAにおいてチャンネル（1）を選択した場合、操作パネル115からの指令がCPU113を介してAVデコーダ107に出力され、チャンネルセクタ109は、マルチチャンネルブロックAにおいて、チャンネル（1）を選択し、チャンネル（1）の主映像圧縮データ、副映像圧縮データ及びオーディオ圧縮データを主映像デコード110、副映像デコード111及びオーディオデコード112に出力する。

10

【0026】また、操作パネル115からの指令をCPU113を介してDVDフオーワットデコーダ104へ出力し、光ピックアップ103を制御して、選択されたチャンネルの圧縮データのみを読み出し復調するようにしてもよい。

【0027】主映像デコード110、副映像デコード111及びオーディオデコード112に入力された主映像圧縮データ、副映像圧縮データ及びオーディオ圧縮データは、それぞれ伸長され、主映像データ、副映像データ及びオーディオデータに変換される。そして、図示しない合成器によって副映像データは主映像データに重畳され、図示しないデジタラクロク（DA）変換装置によってアナログビデオ信号に変換されてビデオ出力から出力される。また、オーディオデータも図示しないDA変換装置によってアナログオーディオ信号に変換され、オーディオ出力から出力される。

20

【0028】また、CPU113は、マルチチャンネルブロックにおいて、チャンネルセクタ109によって選択されたチャンネルのデータ（マルチチャンネルブロックのアドレス及びチャンネル番号等）をメモリ114に記憶する。また、メモリ114に記憶した選択されたチャンネルのデータを読み出し、チャンネルセクタ109へ出力する。

30

【0029】図2は、本発明の画像再生装置の操作パネル115の一大施例を示す模式図である。操作パネル115は、再生開始ボイメント設定ボタン（セット）201、再生開始ボイメント解除ボタン（リセット）202、履歴再生開始ボタン（リターン）203、デフォルト再生指示ボタン（デフォルト）204、10キー205を具備している。

40

【0030】再生開始ボイメント設定ボタン201は、画像情報を再生中に任意の地点で押すことによって、再生開始ボイメントを設定する場合に用いる。設定ボイメントが複数ある場合は、CPU113が自動的に再生開始ボイメント設定ボタン201が押された順に各設定ボイメントに番号を付す。このとき、再生開始設定ボイメントのフレームを静止画として記録し、画面上に表示（または通常は非表示で、ボイメントが複数設定されている場合は履歴再生開始指示時に表示）しておくようにしてもよい。

【0031】再生開始ボイメント解除ボタン202は、設定した再生開始ボイメントを解除する場合に用いる。設定

ポイントが複数ある場合には、10キー205と組み合わせで解除する。例えば、2番の番号が付された再生開始ポイントが複数ある場合には、10キー205と組み合わせることになる。例えば、3番の番号が付された再生開始ポイントから再生を開始したい場合、履歴再生開始ボタン203を押し、さらに、10キー205の3のキーを押すことにより2番の番号が付された再生開始ポイントは解除される。

【0032】履歴再生開始ボタン203は、再生開始ポイントが設定してある場合に、その再生開始設定ポイントからの再生を行う場合に使用する。再生開始設定ポイントが複数ある場合には、10キー205と組み合わせることになる。例えば、3番の番号が付された再生開始ポイントから再生を開始したい場合、履歴再生開始ボタン203を押し、さらに、10キー205の3のキーを押すことにより3番の番号が付された再生開始ポイントからの再生を開始する。

【0033】デフォルト再生指示ボタン204は、再生開始ポイントからの再生を行い、かつ、デフォルト再生したい場合に履歴再生開始ボタン203と同時に押しつけて、本実施例では、履歴再生開始ボタン203を単独に押す場合とデフォルト再生指示ボタン204と同時に押す場合の両方が行い易いように、履歴再生開始ボタンの一部に小さなデフォルト再生指示ボタン204を設けた。デフォルト再生指示ボタン204を押せば履歴再生開始ボタン203も一緒に押されることになる。また、デフォルト再生指示ボタン204を単独で押せばデフォルト再生が行われる構成としてもよい。

【0034】デフォルト再生指示ボタン204が履歴再生開始ボタン203と同時に押された場合、再生開始ポイント以降に出現するマルチチャンネルブロックにおいて、DVD101に記録されている画像情報中に予め指定されているチャンネル、または、DVD再生装置が自動的に指定するチャンネルを再生する（デフォルト再生）。また、デフォルト再生中に、マルチチャンネルブロックにさしかかったときは、DVD再生装置は、画面上にマルチチャンネルブロックであることを示し、ユーザにチャンネルの切換えが可能な区間であることを知らせる。このとき、ユーザは、任意のチャンネルを10キー205によって選択することができる。

【0035】次に、図1及び図3を用いて本発明の画像再生装置のメモリ114の構成について説明する。図3は、本発明の画像再生装置のメモリ上の履歴再生領域のフォーマットの一例を示す模式図である。

【0036】図3に示すように、メモリ114には、履歴再生フラグ301及びデフォルトフラグ302を記憶する領域がある。ここで、履歴再生フラグ301がONの場合は、再生開始ポイント以降に出現するマルチチャンネルブロックにおいて、ユーザが前回再生時に選択したチャンネルと同じチャンネルを再生する履歴再生を行うものとする。また、デフォルトフラグがONの場合は、各マルチチャンネルブロックにおいてDVD101

に記録されている画像情報中に予め指定されているチャンネル、または、DVD再生装置が自動的に指定するチャンネルを再生するデフォルト再生を行うものとする。履歴再生フラグ301は操作パネル115の履歴再生開始ボタン203が押されるとONになり、デフォルトフラグ302は操作パネル115のデフォルト再生指示ボタン204が押されるとONになる。

【0037】また、メモリ114には、再生開始ポイント番号303、再生開始ポイントアドレス304、静止画データ305及び履歴フラグ306を記録する領域がある。再生開始ポイント番号303とは、ユーザが任意に選択した再生開始ポイントに付される番号であり、操作パネル115の再生開始ポイント設定ボタン201が押されると、CPU113は押された順に1番から番号を付していく。

【0038】再生開始ポイントアドレス304とは、ユーザが任意に選択した再生開始ポイントのアドレスであり、静止画データ305は該再生開始ポイントにおけるフレームデータである。また、履歴フラグ306は、該再生開始ポイント以降のマルチチャンネルにおいてユーザが選択したチャンネルの履歴をメモリ114に記録するか否かを判断するフラグであり、操作パネル115の再生開始ポイント設定ボタン201が押されるとONになる。

【0039】さらに、メモリ114には、再生開始ポイント以降のマルチチャンネルブロックにおいてユーザが選択したチャンネルの履歴を記録する再生履歴記録領域307がある。この領域には、再生開始ポイント以降に出現するマルチチャンネルブロックのアドレスであるマルチチャンネルブロックにおいてユーザが選択したチャンネルの番号である選択チャンネル番号309を記録する。再生開始ポイント以降には複数のマルチチャンネルブロックが存在する場合があるため、再生履歴記録領域307には複数のマルチチャンネルブロックを記録することができるようにしている。

【0040】また、メモリ114には、複数の再生開始ポイントが設定された場合に備え、上記再生開始ポイント番号303乃至再生履歴記録領域307のデータのセクタを複数記録できるようにしている。

【0041】次に、図1、図3、図4及び図5を用いて説明する。図4は、本発明の一実施例である画像再生装置の再生開始ポイントの設定・解除の動作を示すフローチャートである。図5は、本発明の一実施例である画像再生装置のマルチチャンネルブロックにおけるチャンネルの選択、履歴の記録及び履歴の再生の動作を示すフローチャートである。

【0042】まず、再生開始ポイントの設定及び解除の動作について説明する。図4に示すように、再生が開始

され（S1）、ある任意の地点で操作パネル115の再生開始ポイント設定ボタン201が押されると（S2）、CPU113はメモリ114に再生開始ポイント番号303、再生開始ポイントアドレス304、静止画データ305を記録し、また、履歴フラグ306をONとして記録する（S3）。その後、再生履歴が記録されている。

【0043】初めて再生開始ポイントを設定した場合、再生開始ポイント番号303は1となり、2回目以降であれば、その回数の番号が自動的に付けられる。このとき、再生開始ポイントの静止画データ305を画面上に表示（または通常は非表示で、ポイントが複数設定されている場合のみ履歴再生開始指示時に表示）するようにしてもよい。S2において、再生開始ポイントを設定しない場合は、履歴フラグ306はOFFのままであり、メモリ114に記録を行わず、そのまま再生を続ける。

【0044】設定した再生開始ポイント解除する場合（S4）、操作パネル115の再生開始ポイント解除ボタン202を押すと、CPU113はメモリ114の履歴再生用の領域の履歴フラグ306をOFFにする。ただし、記録されている再生開始ポイントの数によって動作が異なる。記録されている再生開始ポイントが複数ある場合（S5）、どの再生開始ポイントを解除するのかを入力しなければならぬ。再生開始ポイント解除ボタン202に併せて10キー205を用いて画面上に表示された静止画データ305に付された番号を入力する（S6）。設定された再生開始ポイントの数が1個の場合は、番号を入力するまでもないので、再生開始ポイント解除ボタン202を押すだけで履歴フラグ306はOFFとなる（S7）。

【0045】次に、マルチチャンネルフロックにおけるチャンネルの選択、履歴の記録及び履歴の再生の動作について説明する。まず、ユーザが再生開始ポイントを設定しない通常再生を行う場合の動作について説明する。図5に示すように、DVD101に記録された画像情報を再生中、CPU113は現在再生中の画像が、マルチチャンネルフロックか、マルチチャンネルフロック以外の部分かを監視している（S8）。通常再生の場合は、操作パネル115の再生開始ポイント設定ボタンが押されないため、履歴フラグ306はOFFであるので再生を続ける（S24）。

【0046】通常再生中の画像情報がマルチチャンネルフロックにさしかかり、ユーザが操作パネル115の10キー205により任意のチャンネルを選択した場合は（S9）、選択されたチャンネルを再生する（S10）。チャンネルの選択がされなかった場合、履歴再生フラグ301はOFFなので、デフォルト再生が行われる（S13）。通常再生の場合は、再生停止の指令があるまで、マルチチャンネルフロック毎にこのルーチンが

(6)

特開平10-285551

10

繰り返しされる。通常再生中は、操作パネル115のデフォルト再生指示ボタン204は押されていないため、メモリ114のデフォルトフラグ302は初期値のONであるが（S14）、再生開始ポイント設定ボタン201も押されていないため、メモリ114の履歴フラグ306はOFFであるので、マルチチャンネルフロックにおける選択チャンネルの履歴は記録されない。

【0047】画像情報を再生中、ユーザが操作パネル115の再生開始ポイント設定ボタン201を押して再生開始ポイントを設定し、履歴記録を行う場合について説明する。再生開始ポイント設定ボタン201が押されると、メモリ114の履歴フラグ306はONとなる。そして履歴記録が始まり、CPU113は現在再生中の画像が、マルチチャンネルフロックか、マルチチャンネルフロック以外の部分かを監視する（S8）。マルチチャンネルフロックフロック以外の部分では、CPU113はメモリ114の履歴フラグ306がONかOFFかを確認する（S24）。この場合、履歴記録を行っているので、履歴フラグ306はONであるが、再生開始ポイントから再生を行う指令がなければ再生を続ける（S17）。再生開始ポイントからの再生指令があった場合は、直ちに履歴記録を中止し、再生開始ポイントからの再生ルーチンに入る。再生開始ポイントからの再生ルーチンは後述する。

【0048】再生中の画像情報がマルチチャンネルフロックにさしかかり、ユーザが操作パネル115の10キー205により任意のチャンネルを選択した場合は（S9）、選択されたチャンネルを再生する（S10）。チャンネルの選択がされなかった場合、履歴再生フラグ301はOFFなので、デフォルト再生が行われる（S13）。履歴記録の場合は、再生停止の指令があるまで、マルチチャンネルフロック毎にこのルーチンが繰り返される。

【0049】履歴記録中は、操作パネル115のデフォルト再生指示ボタン204は押されていないため、メモリ114のデフォルトフラグ302はOFFであるが（S14）、操作パネル115の再生開始ポイント設定ボタン201が押されているので履歴フラグ306はONであるため（S15）、マルチチャンネルフロックにおける選択チャンネルの履歴は記録される（S16）。つまり、メモリ114の再生履歴記録領域307にマルチチャンネルフロックアドレス308と選択チャンネル番号309を記録する。このように、本発明の画像再生装置は、マルチチャンネルにおいてユーザが選択したチャンネルの履歴を記録することができる。

【0050】次に、再生開始ポイントからの再生を行う場合について説明する。ユーザは自ら設定した再生開始ポイントから再生を行うかを選択する（S17）。再生開始ポイントから再生を行う場合、設定された再生開始ポイントが1箇所か複数存在するかによって操作が異なる

る。再生開始ポイントが1箇所しか存在しないときは（S18）、操作パネル115の履歴再生開始ボタン203が押された場合、CPU113はメモリ114に記録されている再生開始ポイントアドレス304を読み込む。

【0051】また、再生開始ポイントが複数ある場合は（S18）、操作パネル115の履歴再生開始ボタン203と10キー205を押すことによって希望の再生開始ポイントを選択する（S19）。画面上に表示された各再生開始ポイントの静止画データ305を参照して再生開始ポイントを選択しても良い。任意の再生開始ポイントが選択されると、CPU113はメモリ114に記録されている再生開始ポイント番号303を読み取り、該当する再生開始ポイント番号303に対応する再生開始ポイントアドレス304を読み込む。

【0052】ここで、操作パネル115のデフオルト再生指示ボタン204が履歴再生開始ボタン203と同時に押されている場合（S20）、CPU113はメモリ114に記録されている履歴再生フラグ301をONにし、デフオルトフラグ302をOFFにする（S21）。また、デフオルト再生指示ボタン204が履歴再生開始ボタン203と同時に押されている場合（S20）、CPU113はメモリ114に記録されている履歴再生フラグ301をOFFにし、デフオルトフラグ302をONにする（S22）。

【0053】そして、CPU113はDVDプレーットデコーダ104の図示しないサーボ回路を制御して、光ピックアップ103を選択された再生開始ポイントへ移動させる（S23）。

【0054】再度S8に戻り、光ピックアップ103により選択された再生開始ポイント以降の画像情報が読み出される。履歴再生フラグ301がOFFであり、デフオルトフラグ302がONの場合は、デフオルト再生を行う。また、履歴再生フラグ301がONであり、デフオルトフラグ302がOFFである場合は、履歴再生を行う。

【0055】履歴再生の場合、CPU113は現在再生中の画像情報が、マルチチャンネルプロックか、マルチチャンネルプロック以外の部分かを監視する（S8）。現在再生中の画像情報がマルチチャンネルプロックでない場合、CPU113はメモリ114の履歴再生用の領域の履歴フラグ306がONかOFFかを確認する（S24）。この場合、履歴再生を行っているので、履歴フラグ306はONであるが、再生開始ポイントから再生を行う指令がなければ再生を続ける（S17）。再生開始ポイントからの再生指令があった場合は、直ちに履歴再生を中止し、新たな再生開始ポイントからの再生ルーチンに入る。

【0056】再生中の画像情報がマルチチャンネルプロックにさしかかったとき（S8）、履歴再生フラグ30

1はONであるのでメモリ114に記録されている履歴に従ってチャンネルを選択・再生する（S12）つまり、CPU113はメモリ114の再生履歴記録領域307から所定のマルチチャンネルプロックアドレス308と選択チャンネル番号を読み出し、対応する選択チャンネルを出力するようAVデコーダ107を制御する。ユーザが操作パネル115の10キー205により任意のチャンネルを選択した場合は（S9）、選択されたチャンネルを再生する（S10）。このように、本発明の画像再生装置は、履歴再生中であっても、マルチチャンネルプロックにおいてチャンネルを選択することが可能である。

【0057】履歴再生中は、メモリ114のデフオルトフラグ302がOFFであり、履歴再生フラグ301がONであるので（S14）、チャンネル選択の履歴をメモリ114に記録する（S16）。したがって、本発明の画像再生装置は履歴再生の履歴の書き換えを行うことができる。

【0058】また、デフオルト再生の場合、CPU113は現在再生中の画像情報が、マルチチャンネルプロックか、マルチチャンネルプロック以外の部分かを監視する（S8）。現在再生中の画像情報がマルチチャンネルプロックでない場合、CPU113はメモリ114の履歴フラグ306がONかOFFかを確認する（S24）。この場合、履歴再生を行っているので、履歴フラグ306はONであるが、再生開始ポイントから再生を行う指令がなければ再生を続ける（S17）。再生開始ポイントからの再生指令があった場合は、直ちに履歴再生を中止し、新たな再生開始ポイントからの再生ルーチンに入る。

【0059】再生中の画像情報がマルチチャンネルプロックにさしかかったとき（S8）、ユーザがチャンネルを選択しなければ、履歴再生フラグ301はOFFであるのでデフオルト再生を行う。ユーザが操作パネル115の10キー205により任意のチャンネルを選択した場合は（S9）、選択されたチャンネルを再生する（S10）。

【0060】

【発明の効果】本願の請求項1記載の画像再生装置によれば、光情報記録媒体に記録されている画像情報の任意の再生開始ポイントを指定して、該再生開始ポイントから画像情報の再生を再度行うことが可能な頭出し機能を用いた場合においても、再生開始ポイント以降のマルチチャンネルプロックについてユーザが選択したチャンネルの履歴を記憶することができるとして、ユーザが前回選択したチャンネルの履歴をメモ等に記憶する必要がない。

【0061】本願の請求項2記載の画像再生装置によれば、再生開始ポイント以降のマルチチャンネルプロックについてユーザが前回選択したチャンネルを自動的に再

13

生することができる。したがって、ユーザがマルチチャンネルプロッタにさしかかる度に、再度、チャンネルの選択をする必要がないため、簡単に履歴再生を行うことができる。

【0062】本願の請求項3記載の画像再生装置によれば、頭出し機能を用いて画像情報を再生し、再生開始ポイント以降のマルチチャンネルプロッタについてユーザが前回選択したチャンネルを自動的に再生する機能を用いて再生している場合においても、任意のマルチチャンネルにおいて、ユーザが前回選択したチャンネルと異なるチャンネルを選択した場合、新たに選択したチャンネルを再生することができる。

【0063】本願の請求項4記載の画像再生装置によれば、ユーザが頭出し機能を用いて、再度、画像情報を履歴再生する場合、ユーザが前回選択したチャンネルを自動的に再生するか、デフォルト再生をするかを選択することができる。

【0064】本願の請求項5記載の画像再生装置によれば、ユーザが頭出し機能を用いて、再度、画像情報を履歴再生する場合、ユーザが前回選択したチャンネルを自動的に再生することを選択せずに、デフォルト再生を選択した場合においても、ユーザが前回選択したチャンネルの履歴は消去されずにチャンネル記憶手段中に残るようにしたため、任意のときに前回選択したチャンネルを自動再生することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の画像再生装置の一実施例を示すブロック図。

【図2】本発明の画像再生装置の操作パネル115の一実施例を示す模式図。

【図3】本発明の画像再生装置のメモリ上の履歴再生領域のフォーマットの一例を示す模式図。

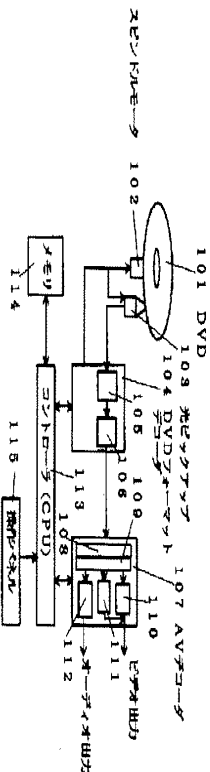
【図4】本発明の一実施例である画像再生装置の再生開始ポイントの設定・解除の動作を示すフローチャート。*

14

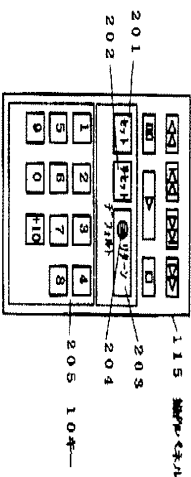
* 【図5】本発明の一実施例である画像再生装置のマルチチャンネルプロッタにおけるチャンネルの選択、履歴の記録及び履歴の再生の動作を示すフローチャート。
【符号の説明】

- 101 DVD
- 102 スピンドルモータ
- 103 光ピックアップ
- 104 フォーマットデコーダ
- 105 復調器
- 106 エラータコシヨシコード (ECC) デコーダ
- 107 オーディオビデオ (AV) デコーダ
- 108 システム分離器
- 109 チャンネルセレクタ
- 110 主映像デコーダ
- 111 副映像デコーダ
- 112 オーディオデコーダ
- 113 システムコントローラ (CPU)
- 114 メモリ
- 115 操作パネル
- 201 再生開始ポイント設定ボタン
- 202 再生開始ポイント解除ボタン
- 203 履歴再生開始ボタン
- 204 デフォルト再生指示ボタン
- 205 10キー
- 301 履歴再生フラグ
- 302 デフォルトフラグ
- 303 再生開始ポイント番号
- 304 再生開始ポイントアドレス
- 305 静止画データ
- 306 履歴フラグ
- 307 再生履歴記録領域
- 308 マルチチャンネルプロッタアドレス
- 309 選択チャンネル番号

【図1】



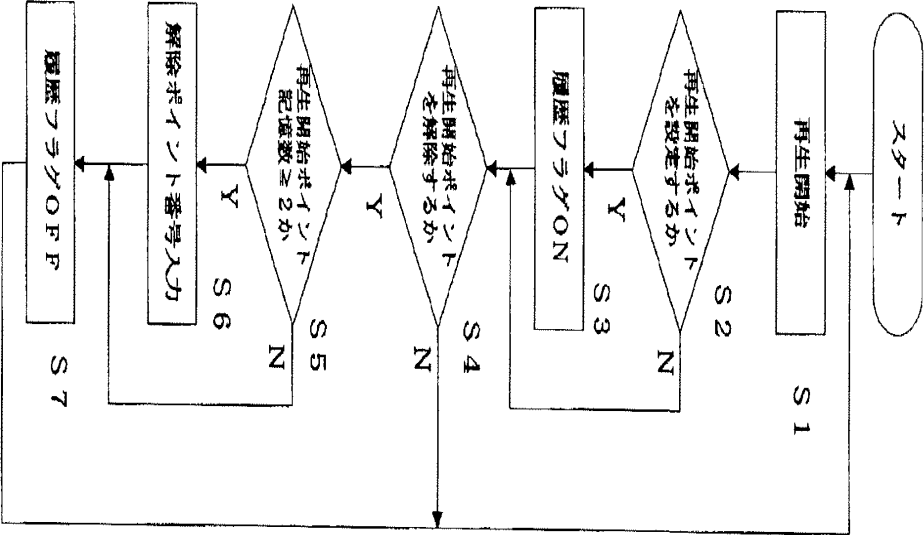
【図2】



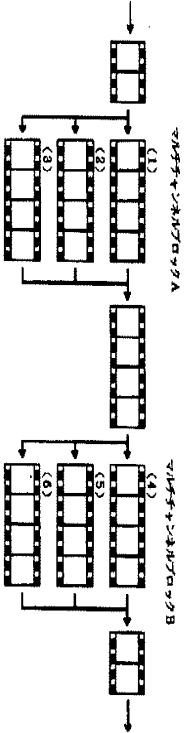
【図 3】

履歴再生ラグ301	
デフォルトラグ302	
再生開始ポイント番号303	
再生開始ポイントアドレス304	
静止画データ305	
履歴ラグ306	
再生履歴記憶領域307	
マルチチャンネルブロック アドレス308	選択チャンネル番号309
再生開始ポイント番号308	
再生開始ポイントアドレス304	
静止画データ305	
履歴ラグ306	
再生履歴記憶領域307	

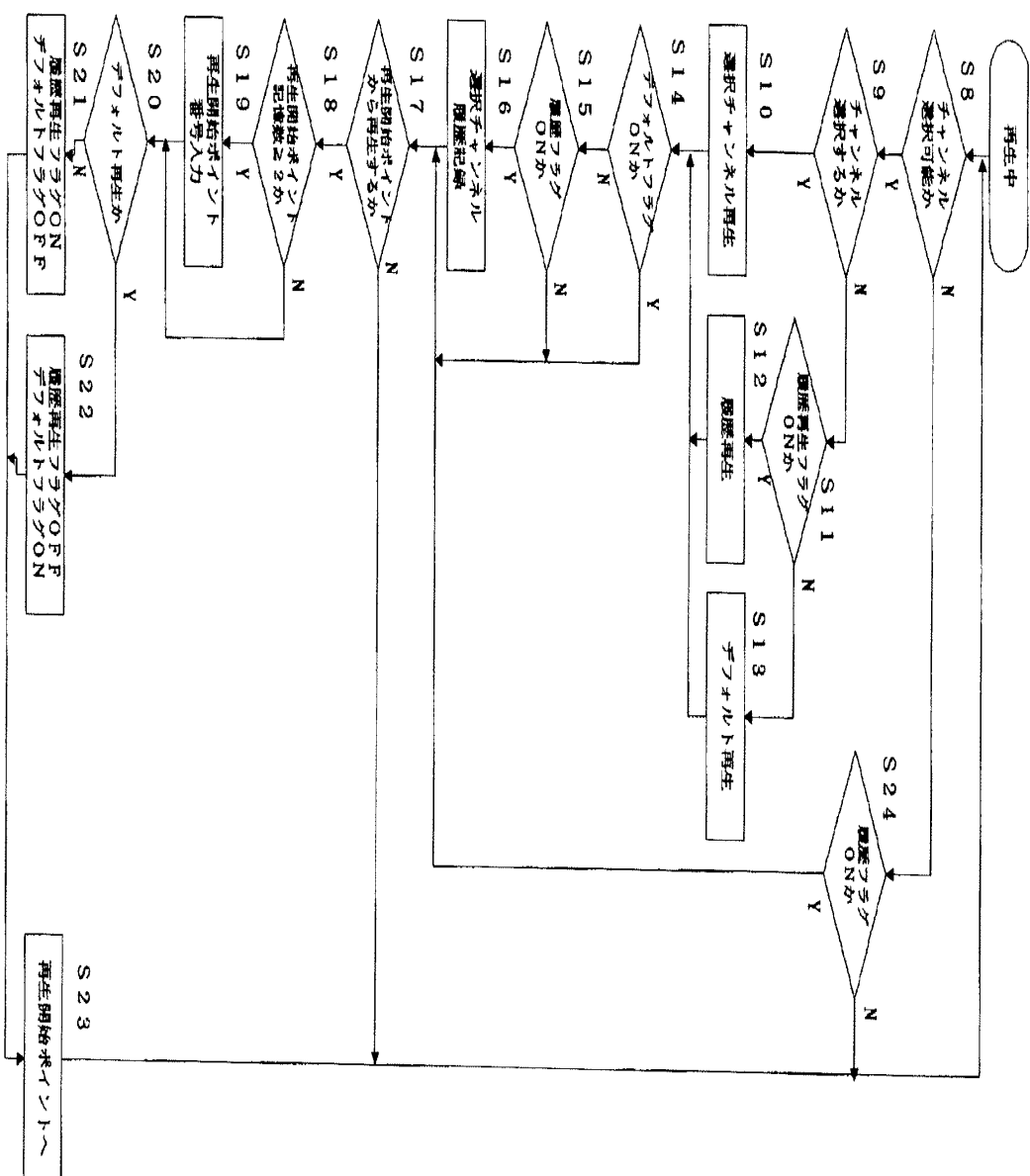
【図 4】



【図 6】



【5】



【手続補正書】	
【提出日】平成 9 年 5 月 2 3 日	
【手続補正 1】	
【補正対象書類名】明細書	
【補正対象項目名】図面の簡単な説明	
【補正方法】変更	
【補正内容】	
【図面の簡単な説明】	
【図 1】本発明の画像再生装置の一実施例を示すブロック図。	1 0 6 エラーコレクションコード (ECC) デコーダ
【図 2】本発明の画像再生装置の操作パネルの一実施例を示す模式図。	1 0 7 オーディオビデオ (AV) デコーダ
【図 3】本発明の画像再生装置のメモリ上の履歴再生領域のフロップのー実施例を示す模式図。	1 0 8 システム分離器
【図 4】本発明のー実施例である画像再生装置の再生開始ボイソントの設定・解除の動作を示すフローチャート。	1 0 9 チャンネルセレクタ
【図 5】本発明のー実施例である画像再生装置のマルチチャンネルフロップにおけるチャンネルの選択、履歴の記録及び履歴の再生の動作を示すフローチャート。	1 1 0 主映像デコーダ
【図 6】マルチチャンネル機能を説明する模式図。	1 1 1 副映像デコーダ
【符号の説明】	1 1 2 オーディオデコーダ
1 0 1 DVD	1 1 3 システムコントローラ (CPU)
1 0 2 スピンドルモータ	1 1 4 メモリ
1 0 3 光ピックアップ	1 1 5 操作パネル
1 0 4 DVDフロップデコーダ	2 0 1 再生開始ボイソント設定ボタン
1 0 5 復調器	2 0 2 再生開始ボイソント解除ボタン
	2 0 3 履歴再生開始ボタン
	2 0 4 デフォルト再生指示ボタン
	2 0 5 1 0 キー
	3 0 1 履歴再生フラグ
	3 0 2 デフォルトフラグ
	3 0 3 再生開始ボイソント番号
	3 0 4 再生開始ボイソントアドレス
	3 0 5 静止画データ
	3 0 6 履歴フラグ
	3 0 7 再生履歴記録領域
	3 0 8 マルチチャンネルフロップアドレス
	3 0 9 選択チャンネル番号